

**Li-Ion**

L'avenir devenu réalité :  
Innovation et performances, l'esprit STILL

first in intralogistics

**STILL**

# Technologie STILL Li-Ion

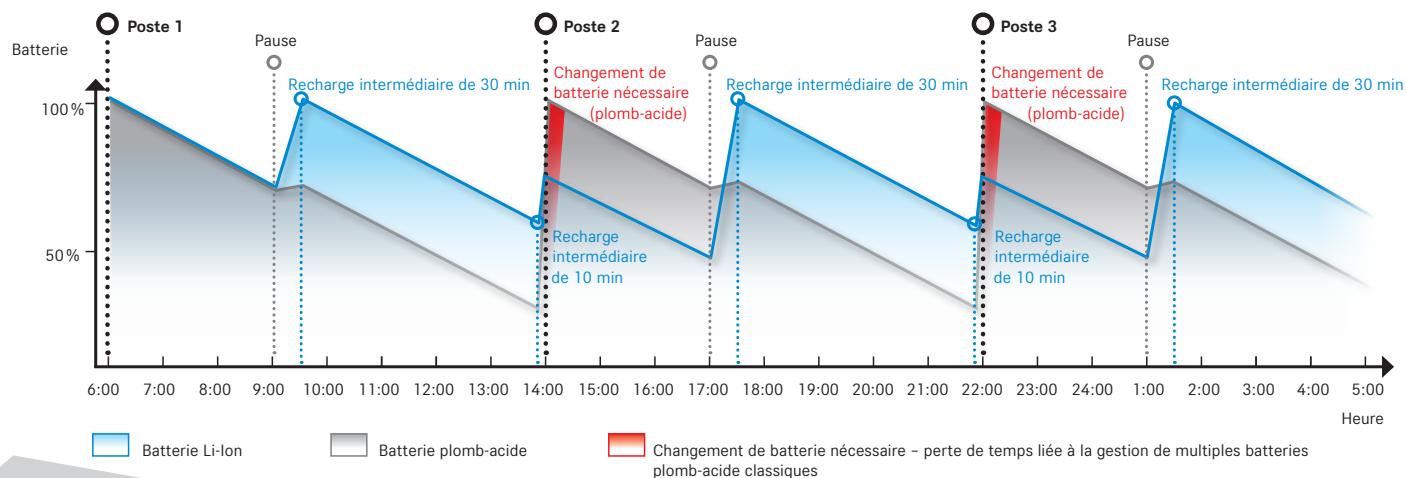
## COÛTS D'EXPLOITATION MINI, PERFORMANCES MAXI...

Chaque jour, sans même le remarquer, nous bénéficions déjà depuis plusieurs années du potentiel apporté par cette technologie. Le terme « Lithium-Ion » ne vous dit rien ? Vous avez pourtant le sigle Li-Ion tout près de vous... sur votre téléphone portable : tous les modèles actuels utilisent ce type de batterie ! Cette technologie fait désormais son entrée en manutention et magasinage. Mais en quoi est-ce si attractif ?

Des avantages évidents : performances nettement plus élevées et parfaite adaptation aux applications en continu sur deux ou trois postes – nécessitant auparavant une gestion complexe de plusieurs batteries plomb-acide (échange, recharge en local ventilé, etc.). Avec une batterie Li-Ion, plus de changement nécessaire ! Aptes aux recharges intermédiaires rapides, elle se régénère au moindre arrêt du chariot – par ex. la pause déjeuner. Résultat : une autonomie et une disponibilité quasiment sans limite en associant intelligemment charges intermédiaires et, si nécessaire, double capacité.

Autres atouts du Li-Ion : un poids réduit des batteries et une tension constante durant toute la période d'utilisation. Vos chariots fonctionnent ainsi toujours au maximum de leurs capacités ! La pleine charge nécessite un temps beaucoup plus court et les recharges intermédiaires n'ont aucun impact sur les performances et la longévité – des atouts permettant, selon les applications et équipements, d'amortir un investissement Li-ion en moins de deux ans d'utilisation. Autre approche orientée performances : profiter du faible encombrement et de la haute longévité des nouvelles batteries pour maximiser les durées d'engagement.

## Technologie Li-Ion des performances maximales sur plusieurs postes.

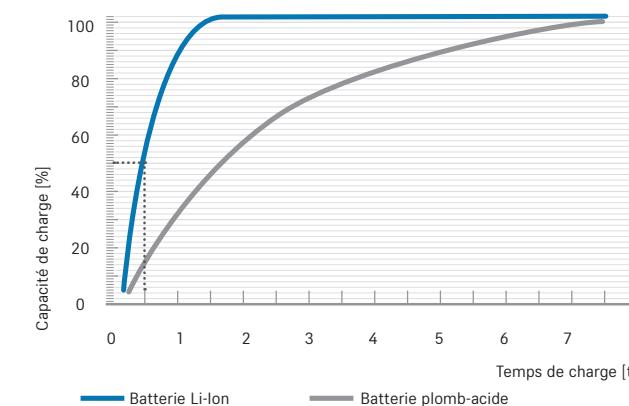


## GAINS EN TEMPS, PERFORMANCES ET SOUPLESSE D'UTILISATION

Une pause déjeuner de 30 minutes permet de récupérer 50% de la capacité d'une batterie Li-Ion. Et pour retrouver la pleine capacité, une heure et demie suffit – contre sept à neuf heures avec une batterie plomb-acide. En outre, les recharges intermédiaires n'entraînent aucune perte de capacité ni de longévité. Les batteries plomb-acide déclinent au contraire au fil du temps – particulièrement en cas de cycles discontinus et irréguliers. Un inconvénient quasiment éliminé avec les batteries Li-Ion. Performances supérieures, coûts d'exploitation réduits, suppression des changements obligatoires avec les batteries traditionnelles :

la technologie Li-Ion est un investissement immédiatement rentable !

## COMPARAISON DE TEMPS DE CHARGE



## LA TECHNOLOGIE LI-ION DÉJÀ UNE VALEUR SÛRE...

Cette technologie offre un concentré d'efficacité et d'énergie dont le principal atout est un degré exceptionnel de disponibilité. Il est ainsi possible de prélever jusqu'à 95% de la charge – contre seulement 80% pour une batterie plomb-acide classique. Autre atout : une batterie Li-Ion autorise un nombre deux fois plus élevé de cycles de charge. Mieux encore, à volume égal une batterie Li-ion contient deux fois plus d'énergie qu'une batterie plomb-acide. Cela permet d'importantes économies – plus de changement de batteries, plus de local spécialement équipé dédié au chargement... L'assurance de performances maximales au quotidien sans aucun entretien, aucun souci : toutes les tâches de manipulation et de maintenance spécifiques aux batteries plomb-acide... disparaissent du planning !

# STILL Simply Efficient

BOOSTEZ VOTRE ACTIVITÉ AVEC LA TECHNOLOGIE LI-ION

Qu'est-ce qu'une technologie de batterie optimale ? Chez STILL, nous sommes convaincus que la réponse ne se résume pas en termes de performances brutes sur un ou deux paramètres. Seule une approche optimisant toutes les caractéristiques pertinentes - puissance, précision, ergonomie, compacité, sécurité et responsabilité environnementale - permet d'offrir la meilleure solution pour chaque application client.

## Simply Efficient



### Simply easy

**Aucun entretien :** aucun ajustement d'eau distillée ni contrôle de l'acidité de l'électrolyte

**Suppression des risques et efforts physiques :** plus aucun changement de batterie n'est nécessaire

**Stabilité thermique :** une batterie Li-Ion conserve toutes ses performances aux températures négatives, une qualité idéale pour une utilisation en entrepôt frigorifique



### Simply powerful

**Toujours prêts :** la haute densité énergétique des batteries Li-Ion assure des temps d'utilisation plus longs, maximisant l'autonomie

**Haute disponibilité :** les recharges intermédiaires rapides permettent l'élimination des changements de batterie

**Performances constamment maximales :** un profil de tension stable durant toute la décharge



### Simply safe

**Gestion automatisée de la batterie :** système « intelligent » embarqué surveillant toutes les fonctions importantes

**Simplicité totale d'utilisation :** plus de changements de batterie

**Sécurité d'utilisation accrue** grâce à un fonctionnement sans acide

**Aucune émission de gaz de batterie**



### Simply flexible

**Chargement décentralisé :** plus besoin de postes de recharge dédiés coûteux et complexes

**Efficacité significativement plus élevée** des batteries Li-Ion (charge plus rapide et décharge plus longue) réduisant les coûts énergétiques

**Zéro frais de gestion des batteries :** plus de local, matériel, temps à réserver



### Simply connected

**Un système d'énergie parfaitement optimisé :**

communication constante entre le chariot, la batterie et le module opérant une gestion intelligente de la réserve d'énergie - maximisant à la fois l'autonomie et l'efficacité de l'utilisation, minute par minute, heure par heure, jour après jour

**Gestion intelligente de la charge** - préserve la batterie et prolonge sa durée de fonctionnement et d'utilisation



# Toute une flotte STILL Li-Ion...

## UNE GAMME DE CHARIOT NOVATRICE - PENSÉE ET OPTIMISÉE POUR VOS APPLICATIONS

Dès sa disponibilité sur le marché, STILL a intégré la technologie Lithium-Ion à ses produits afin d'offrir à ses clients des solutions de manutention et magasinage Li-Ion mûrement développées. Aujourd'hui, nous sommes en position d'aligner toute une flotte optimisée Li-Ion. Transpalettes, gerbeurs à haute levée ou double chargement, chariots à mât rétractable, préparateurs de commandes, tracteurs, frontaux à fourches... une gamme en développement continu. Découvrez les solutions Li-Ion novatrices de STILL !



### FRONTAUX À FOURCHES LI-ION STILL

Véritables concentrés de puissance et de performances, les RX 20 et RX 60 assurent des manipulations et transports rapides de marchandises, même sur de longues distances - avec une parfaite adaptation à une utilisation combinée intérieur-extérieur.

La forte densité énergétique de leur technologie Li-Ion rend ces chariots particulièrement adaptés aux applications les plus exigeantes. Ils acceptent en effet sans limite des recharges intermédiaires : 30 minutes suffisent pour restaurer jusqu'à 50 pour cent de leur batterie Lithium-Ion ! En outre, le rechargement complet - à peine plus d'une heure - est bien plus rapide qu'avec une batterie traditionnelle au plomb. Parfaitement adaptées aux chambres froides, les batteries Lithium-Ion sont sans entretien et d'une longévité deux fois supérieure à celle d'une batterie plomb-acide. Sur le plan de la sécurité également, cette nouvelle technologie révolutionne le quotidien des utilisateurs : chaque cellule de batterie est désormais contrôlée en temps réel. Puissance et durée d'engagement maximale font des RX 20 et RX 60 des solutions parfaites pour l'industrie, le commerce ou la logistique.

**RX 20** 1,4 1,6 1,8 2,0 **RX 60** 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0 6,0 7,0 8,0

### CHARIOT-ÉLÉVATEUR À MÂT RÉTRACTABLE STILL LI-ION

Le FM-X : bien plus qu'une longueur de fourche d'avance ! Grâce au système de stabilisation active ALS\*, vous enchaînez aussitôt le mouvement suivant - alors qu'avec un autre appareil vous seriez encore en train d'attendre que les oscillations du mât s'atténuent... Le principe : une impulsion d'équilibrage annulant rapidement et efficacement, aux grandes hauteurs de levée, les oscillations provoquées par la charge sur le mât - réduisant jusqu'à 80% les temps d'attente habituels. La technologie Li-Ion offre désormais au FM-X encore plus d'efficacité pour des applications sur plusieurs postes. La densité énergétique plus élevée des nouvelles batteries maximise en effet l'autonomie - et donc la disponibilité - de ce chariot à mât rétractable. En outre, un profil de tension stable durant toute la décharge assure au cariste des performances constamment maximales.

**FM-X** 1,0 1,2 1,4 1,7 2,0 2,5 **FM-X SE** 1,4 1,7 2,0



### GERBEURS STILL LI-ION

L'efficacité d'un stockage est toujours une question de niveaux : plus on va haut, mieux on se porte ! Les gerbeurs STILL sont experts dans l'art de la hauteur. Depuis la desserte optimale des rayonnages jusqu'au transport de charges... Même les conditions de travail les plus difficiles ne sont pas un problème pour eux. Avec la technologie Li-Ion, STILL vous offre un nouvel avantage en termes de flexibilité : grâce aux charges intermédiaires rapides, vos gerbeurs Li-Ion sont constamment opérationnels.

**EXV** 1,0 1,2 1,4 1,6 **EXV-SF** 1,4 1,6 **FXV/N** 1,4 1,6



\* Non disponible pour FM-X SE

# Toute une flotte STILL Li-Ion...

UNE GAMME DE CHARIOT NOVATRICE - PENSÉE ET OPTIMISÉE POUR VOS APPLICATIONS



## TRANSPALETTES STILL LI-ION

Encore plus d'efficacité : les nouveaux transpalettes Li-Ion offrent des solutions à la fois polyvalentes, fiables et rapides – idéales pour une flexibilité d'application optimale. Les modèles à conducteur accompagnant sont en standard équipés d'un timon de pilotage. Toutefois, des versions de transpalettes à conducteur porté assis ou debout (avec plate-forme fixe ou rabattable) sont également disponibles. Il suffit de quelques temps d'arrêt, même courts, durant une journée pour maintenir la charge de vos transpalettes Li-Ion. Ne plus perdre de temps en longs rechargements apporte une souplesse maximale d'organisation.

**ECH** 1,2 1,5 **EXU/EXH** 1,6 1,8 2,0 2,5 3,0 **EXU-H** 2,0

**EXH-SF** 2,0 2,5 **EXH-S** 2,0 2,5 **SXH** 2,0 **FXH/N** 2,0 2,5



## GERBEURS À DOUBLE CHARGEMENT STILL LI-ION

Les gerbeurs à double chargement Li-Ion vous offrent un maximum de flexibilité et d'efficacité : leur aptitude à transporter jusqu'à deux palettes simultanément est idéale pour une desserte rapide des camions. On retrouve la même souplesse pour le mode porté debout, avec aussi bien une plate-forme rabattable sur l'EXD-SF que deux versions à plate-forme fixe – l'EXD-S et le SXD. Une troisième version avec siège conducteur, le FXD, apporte le confort nécessaire aux trajets plus longs. Là aussi, un petit nombre de temps d'arrêt, même courts, durant une journée suffit à maintenir la charge.

**EXD** 1,8 2,0 **EXD-SF** 2,0 **EXD-S** 2,0 **SXD** 2,0 **FXD/N** 2,0



## PRÉPARATEURS DE COMMANDES ET TRACTEURS LI-ION

Solution universelle pour le transport horizontal de marchandises jusqu'à 2 500 kg, la conception modulaire développée par STILL offre, avec la série OPX, un large éventail de variantes et de modèles couvrant tous les besoins de préparation de commandes horizontale. Sécurité, confort bien pensé et rendement élevé constituent les qualités unanimement reconnues de ces indispensables auxiliaires de magasinage. Le potentiel d'économie maximal des préparateurs de commandes STILL Li-Ion est idéal pour les applications sur plusieurs postes. Le LTX 50 vient idéalement compléter cette gamme : rapide et puissant, ce tracteur électrique apporte encore plus de flexibilité pour les transports internes sur moyennes et longues distances.

**OPX** 2,0 2,5 **OPX-L S** 2,0 **OPX-L** 1,2 1,6 2,0 **OPX-D** 2,0 **OXV** 0,7 0,8 1,0 **LTX** 5,0

## PRÉPARATEUR DE COMMANDES VERTICAL ET CHARIOT TRIDIRECTIONNEL STILL LI-ION

Vous recherchez une utilisation optimale de votre stockage ? Intégrant des technologies optimisées métier, le préparateur de commandes vertical EK-X redéfinit les normes de performances. Hauteur de prise jusqu'à 12 mètres, vitesse de circulation jusqu'à 13 km/h, sécurité et ergonomie maximales... ses caractéristiques parlent d'elles-mêmes. STILL innove également avec une plate-forme à la hauteur des exigences plus extrêmes : le MX-X. Ce chariot tridirectionnel établit de nouvelles références en termes de performances et de convivialité. Vitesses de circulation jusqu'à 14 km/h, hauteur de levée de 18 mètres et la plus forte capacité résiduelle du marché : le MX-X est le champion du magasinage à haut rendement et haute densité !

**EK-X** **MX-X**





# Mission : zéro émission

Chariots-élévateurs de pointe STILL : performances, efficacité et écologie

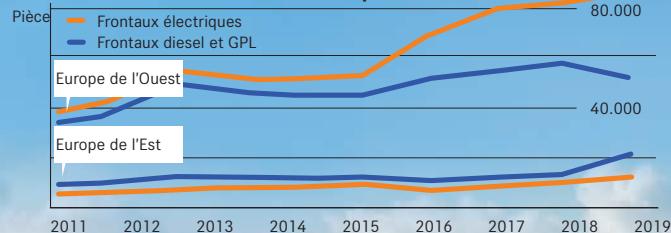
## Une révolution s'affirme : l'Europe s'électrifie !

La responsabilité environnementale joue un rôle de plus en plus important dans la société actuelle. Le respect de l'environnement et la valeur écologique des produits et services prennent ainsi une importance croissante. L'objectif primordial des constructeurs de véhicules est d'éviter les émissions nocives. L'électromobilité représente en ce sens une nouvelle dynamique enthousiasmante pour les particuliers comme les entreprises. Non polluante durant la conduite et avec la part croissante du renouvelable dans les mix énergétiques, ce type de mobilité offre en effet des avantages certains par rapport aux motorisations conventionnelles (diesel, GPL). Toutefois, les moteurs thermiques ont beaucoup évolué ces dernières années, en réponse à des normes d'émission toujours plus strictes. Parmi tous les secteurs du transport, la logistique interne regroupe la plus grande variété de motorisations, chacune y jouant un rôle bien spécifique. Les chariots-élévateurs à fourche sont par exemple aussi couramment équipés de moteurs électriques que thermiques - et la vaste diffusion de ces appareils a permis d'accomplir de grands progrès technologiques dans les deux catégories de motorisation.

## Europe : les frontaux électriques en tête des ventes.

Partout en Europe depuis 2009, la demande de chariots élévateurs électriques surpasse celle des chariots thermiques. Les raisons en sont aussi multiples que durables : bien qu'un frontal thermique soit légèrement moins cher à l'achat, si l'on prend en compte la batterie, que son équivalent électrique, ce léger supplément se trouve vite amorti à l'usage grâce à des coûts énergétiques et d'entretien nettement plus faibles. D'autant que le prix des modèles thermiques est constamment tiré à la hausse par des normes de plus en plus strictes exigeant des technologies toujours plus complexes et coûteuses de réduction

## Évolution du marché en Europe<sup>1</sup>



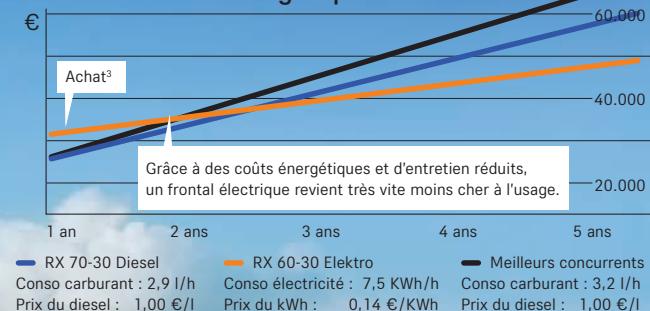
des émissions polluantes. Ainsi, tout acheteur axé sur le coût total de possession (TCO - Total Cost of Ownership) identifie aussitôt les avantages à long terme de l'énergie électrique.

## L'électromobilité : l'avenir des transports

L'électromobilité (E-Mobility) s'intègre de plus en plus à notre quotidien. Tous les experts confirment la pertinence de cette évolution : pour des transports non polluants, les moteurs électriques sont incontournables. Ce type de motorisation constitue aujourd'hui la direction la plus active et l'horizon le plus prometteur. Technologie éprouvée par des décennies d'utilisation sur les trains, métros et tramways, son extension actuelle aux voitures, autobus, camions - et même aux vélos - constitue la nouvelle frontière que notre société doit franchir pour entrer dans l'ère de l'électromobilité. Avec la raréfaction - et partant la flambée des prix - des carburants fossiles, cette tendance ne peut que s'accroître et s'accélérer à moyen terme.

## L'avenir du transport est électrique.

## Calcul des coûts énergétiques et d'entretien<sup>2</sup>



## STILL - plus de 100 ans de compétences électriques.

Depuis ses tout débuts, l'entreprise STILL s'est tournée vers une énergie d'avenir... devenue l'avenir de l'énergie : l'efficacité électrique. Les premiers produits de l'entreprise ont d'ailleurs été des générateurs électriques. Très vite, le succès rencontré et l'expérience acquise débouchent sur la construction de chariots à motorisation électrique. Dès 1946, les chariots électriques STILL EK 2000 transportent avec une grande fiabilité des charges jusqu'à 2 tonnes pour des clients majeurs tels que les chemins de fer allemands. Peu après le succès du premier frontal électrique à fourche STILL EGS 1000 détermine, dans les années 50, l'orientation de l'entreprise vers la logistique interne. Depuis lors, STILL se place au premier rang mondial des experts en électromobilité intralogistique. Leader technologique du secteur, STILL développe chaque année des innovations qui rendent les frontaux électriques toujours plus attractifs. C'est ainsi que, de nos jours, les chariots-élévateurs électriques sont assez puissants pour remplacer leurs équivalents thermiques dans des secteurs tels que l'industrie des boissons.

[www.still-zero-emission.com](http://www.still-zero-emission.com)



<sup>1</sup> Commandes enregistrées selon le WITS (World Industrial Truck Statistics)

<sup>2</sup> Selon VDI 2695, utilisation moyenne 1 100 hdm/an - prix moyen du gazole sur 6 ans = 1,00 €/L (source : Bulletin pétrolier de la Commission européenne)

<sup>3</sup> Chariot-élévateur électrique (batterie et chargeur inclus)

STILL

6 Bd Michael Faraday

Serris - CEDEX 4

77716 Marne-la-Vallée

France

Tél: +33 1 64 17 40 00

info@still.fr

**Pour plus d'informations, consultez le site**

**[www.still.fr](http://www.still.fr)**

STILL S.A.

Vosveld 9

2110 Wijnegem

La Belgique

Tél: +32 3 360 62 00

Fax: +32 3 326 21 42

info@still.be

**Pour plus d'informations, consultez le site**

**[www.still.be](http://www.still.be)**

STILL S.A.

Succursale Suisse Romande

Rue de la Cité 20

1373 Chavornay

La Suisse

Tél: +41 21 946 40 80

Fax: +41 21 946 40 92

info@still.ch

**Pour plus d'informations, consultez le site**

**[www.still.ch](http://www.still.ch)**

STILL S.A. Luxembourg Branche

Zoning Industriel 11, Um Wöller

4410 Soleuvre (Sanem)

Luxembourg

Tél: +352 27 84 85 91

Fax: +352 27 84 85 92

info@still-luxembourg.lu

**Pour plus d'informations, consultez le site**

**[www.still-luxembourg.lu](http://www.still-luxembourg.lu)**

first in intralogistics

The logo for STILL, featuring the word "STILL" in a bold, black, sans-serif font. Above the letter "I" is a stylized orange graphic element consisting of two parallel horizontal bars of different lengths, creating a sense of motion or a roof-like structure.